

**IDENTIFIKASI PENYAKIT BUSUK LUNAK BATANG PADA BUAH
NAGA MERAH (HYLOCEREUS POLYRHIZUS) DENGAN EKSTRASI
CIRI GLCM DAN KLASIFIKASI K-NN**

ILHASS ULIL AZMI KURNIAWAN

(Pembimbing : ARIPIN, M.Kom)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201307530@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Busuk lunak batang adalah penyakit yang menyerang pada batang buah naga yang menimbulkan gejala busuk berair dan bewarna coklat. Gejala akan menyebar luas pada seluruh batang buah naga jika tidak segera ditangani sehingga menimbulkan kerugian. Kebutuhan akan teknologi informasi diperlukan untuk mendeteksi penyakit busuk lunak batang pada buah naga. Penelitian yang berkembang dalam upaya identifikasi penyakit busuk lunak batang belum ada yang khusus melalui secara citra digital. Sehingga penelitian ini membangun sistem identifikasi penyakit pada batang buah naga melalui identifikasi citra digital dengan pemilihan warna dan ciri ekstrasi melalui Gray Levels Co-Occurrence Matrixs. Berdasarkan ekstrasi ciri GLCM, dilakukan klasifikasi menggunakan metode K-Nearest Neighbour (K-NN). Pengujian dilakukan dengan menggunakan kombinasi ciri tekstur GLCM correlation, energy, homogeneity, dan contrast serta algoritma klasifikasi K-NN dengan teknik perhitungan jarak Eculidean Distance. Kombinasi 4 ciri serta perhitungan jarak Euclidean Distance untuk identifikasi penyakit batang buah naga sehat atau berpenyakit dapat menghasilkan akurasi 87,5%.

Kata Kunci : Ekstrasi Ciri, Klasifikasi, Penyakit Busuk Lunak Batang, GLCM, K-NN.

**IDENTIFICATION OF SOFT ROT DISEASE IN DRAGON FRUIT
(HYLOCEREUS POLYRHIZUS) USING GLCM FEATURE EXTRACTION
AND K-NN CLASSIFICATION**

ILHASS ULIL AZMI KURNIAWAN

(Lecturer : ARIPIN, M.Kom)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer
Science, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 111201307530@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

The soft rot of the stem is a disease that strikes on the dragon fruit trunk causing the symptoms of aqueous rots and brown color. The symptoms will spread widely throughout the dragon fruit rods if not treated immediately resulting in a loss. The need for information technology is needed to detect soft stem rot disease in dragon fruit. Research that develops in the effort to identify bad stem badger disease has not been special through digital image. So this research builds disease identification system on the dragon fruit rod through the identification of digital image with color selection and extraction feature through Gray Levels Co-Occurrence Matrixs. Based on GLCM characteristic extraction, classification was performed using K-Nearest Neighbors (K-NN) method. The test is done by using combination of GLCM correlation, energy, homogeneity, and contrast texture as well as K-NN classification algorithm with distance calculation technique of Eculidean Distance. The combination of 4 features and the calculation of Euclidean Distance distance for the identification of healthy dragon fruit stem disease or diseased can produce 87.5% accuracy.

Keyword : Feature Extraction, Classification, Soft Trunk Disease Rod, GLCM, KNN.